

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-326710

(43)Date of publication of application : 22.11.2001

(51)Int.Cl.

H04M 1/02

(21)Application number : 2000-145407

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 17.05.2000

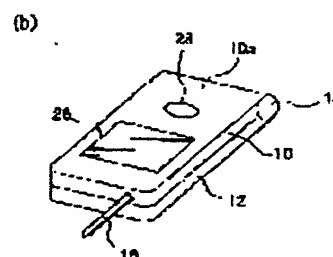
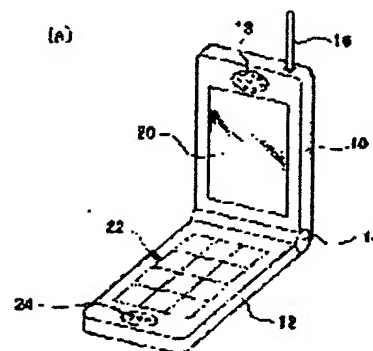
(72)Inventor : KOBAYASHI TAKESHI

(54) FOLDING PORTABLE COMMUNICATION APPARATUS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a folding portable communication apparatus capable of being made small in size, light in weight and easy to see a display part while improving operability.

SOLUTION: In this folding portable communication apparatus having an upper case 10, a lower case and a hinge part 14 for rotatably engaging the upper case 10 and the lower case 12, a simple LCD display part 26 and a simple key operating part 28 are provided on the backside of the upper or lower case 10 or 12, and the displayed contents of the part 26 can be visualized and the part 28 can be operated in the state that the folding portable communication apparatus is folded. The display on an LCD display part 20 and the display of the part 26 are controlled according to the state that the portable communication apparatus is folded or not, or the kind of displayed information.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.04.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3428564

[Date of registration] 16.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-326710

(P2001-326710A)

(43) 公開日 平成13年11月22日 (2001. 11. 22)

(51) Int.Cl.⁷

H 0 4 M 1/02

識別記号

F I

H 0 4 M 1/02

テ-マ-ド* (参考)

C 5 K 0 2 3

A

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-145407 (P2000-145407)

(22) 出願日 平成12年5月17日 (2000. 5. 17)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 小林 武史

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 昭男 (外3名)

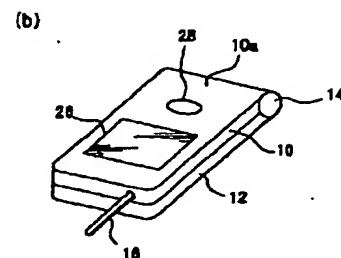
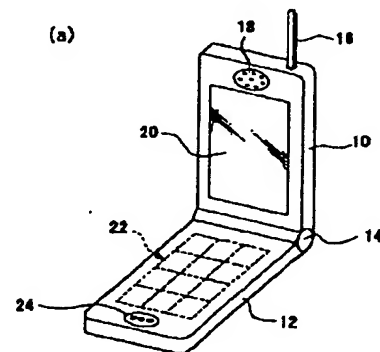
Fターム (参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 GG04 HH07

(54) 【発明の名称】 折り畳み式携帯通信装置

(57) 【要約】

【課題】 操作性を向上させつつ、小型軽量化及び表示部の見易さを確保することができる折り畳み式携帯通信装置を提供する。

【解決手段】 上部筐体10と、下部筐体12と、上部筐体10及び下部筐体12とを回転自在に係合するヒンジ部14とを有する折り畳み式携帯通信装置であって、上部筐体10又は下部筐体12の裏面に簡易LCD表示部26及び簡易キー操作部28が設けられ、折り畳んだ状態で簡易LCD表示部26の表示内容の視認及び簡易キー操作部28の操作が可能である。また、LCD表示部20の表示及び簡易LCD表示部26の表示は、折り畳まれているか否か、又は表示する情報の種類によって制御される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の筐体と、第2の筐体と、当該第1の筐体及び第2の筐体とを回転自在に係合するヒンジ部とを有する折り畳み式携帯通信装置であって、前記第1の筐体又は前記第2の筐体の裏面に表示操作部が設けられ、折り畳んだ状態で当該表示操作部の表示内容の視認及び操作が可能であることを特徴とする折り畳み式携帯通信装置。

【請求項2】 第1の筐体と、第2の筐体と、当該第1の筐体及び第2の筐体とを回転自在に係合するヒンジ部とを有する折り畳み式携帯通信装置であって、前記第1の筐体と第2の筐体とが対向する面に設けられた第1の表示操作部と、前記第1の筐体又は前記第2の筐体の裏面に設けられた第2の表示操作部とを具備することを特徴とする折り畳み式携帯通信装置。

【請求項3】 表示する情報の種類に応じて前記第1の表示操作部に表示するか又は前記第2の表示操作部に表示するかを制御する制御手段を具備することを特徴とする請求項2記載の折り畳み式携帯通信装置。

【請求項4】 前記第1の筐体と前記第2の筐体とが折り畳まれているか否かを検出する検出手段を具備し、前記制御手段は、更に前記検出手段の検出結果に応じて前記第1の表示操作部に表示するか又は前記第2の表示操作部に表示するかを制御することを特徴とする請求項3記載の折り畳み式携帯通信装置。

【請求項5】 前記制御部は、画像情報を表示する場合には、前記第1の表示操作部に表示することを特徴とする請求項3又は請求項4記載の折り畳み式携帯通信装置。

【請求項6】 前記第1の筐体と前記第2の筐体とが折り畳まれているか否かを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記第1の表示操作部に表示するか又は前記第2の表示操作部に表示するかを制御する制御手段とを具備することを特徴とする請求項2記載の折り畳み式携帯通信装置。

【請求項7】 前記制御部は、前記検出手段により折り畳まれていると検出された場合には、前記第2の表示操作部に表示することを特徴とする請求項6記載の折り畳み式携帯通信装置。

【請求項8】 使用者の指示に基づいて、情報を前記第1の表示操作部に表示するか又は前記第2の表示操作部に表示するかを制御する制御手段を具備することを特徴とする請求項2記載の折り畳み式携帯通信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、使用者の必要に応じて本体を折り畳むことができ、携帯性に優れた折り畳み式携帯通信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、携帯電話等の携帯通信装置は、音声による通話のみならず、各種情報を得るための端末装置としての機能が付加されており、その普及率は日を追う毎に向上している。かかる携帯通信装置は携帯性が優れているために、その利便性が高いのであり、携帯通信装置にとって、高い携帯性を有することは極めて重要な要因である。携帯通信装置は使用者の音声による通信を行うことができる点が必須であるため、使用者の口元近辺にマイク等の集音装置が配置され、耳元近辺にスピーカが配置されなければならない。よって、その外形形状の長さは少なくとも口元と耳元との距離程度でなければならない。全体的に外形形状が大きい。

【0003】そのため、従来、図7に示す折り畳み式携帯通信装置が案出されている。図7は、従来の折り畳み式携帯通信装置の外形形状を示す斜視図であり、(a)は筐体を開いた状態の斜視図であり、(b)は筐体を閉じた状態の斜視図である。図7(a)、(b)において、従来の折り畳み式携帯通信装置は、上部筐体100と、下部筐体102と、上部筐体100及び下部筐体102を開閉自在に保持するヒンジ部104とから概略構成されている。

【0004】上部筐体部100は、電波の送受信のためのアンテナ106、アンテナ106で受信した音声情報を使用者に音声として通知するためのスピーカ108、及び各種情報を表示するためのLCD(Liquid Crystal Display)表示部110とを備える。また、下部筐体102は、使用者の操作に従った操作情報を入力するためのキー操作部112と使用者の音声を生声情報に変換するためのマイク114とを備える。よって、使用者が携帯通信装置を使用する場合には図7(a)に示したように開状態としてキー操作又は通話を行い、携帯通信装置を使用せずに単に携帯する場合には、図7(b)に示したように閉状態とする。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、従来の折り畳み式携帯通信装置は、使用者に各種情報を表示するためのLCD表示部110及び使用者の操作に応じた操作情報を入力するためのキー操作部112は、各々1つのみ設けられており、これらは開状態の場合にのみ外部に現れる構成となっている。よって、閉状態にある場合に使用者はLCD表示部100の表示内容を見ることができず、更にキー操作を行うこともできないという問題があった。

【0006】近年、携帯通信装置は単に音声情報の授受を行うためではなく、各種情報を送受信するための端末装置としての比重が高くなっている。よって、これから携帯通信装置一般に要求されるのは、小型軽量化、表示部の見易さ、及び高い操作性であると考えられる。しかしながら、小型軽量化を重視して携帯通信装置を小型化すると、携帯通信装置全体の表面積が小さくなり、LC

D表示部やキー操作部等のMMI（マン・マシーン・インタフェース）部も小さくなり操作性が悪化する関係にある。これは、折り畳み式携帯通信装置にもいえることである。

【0007】本発明は、上記事情に鑑みてなされたものであり、操作性を向上させつつ、小型軽量化及び表示部の見易さを確保することができ折り畳み式携帯通信装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の第1の折り畳み式携帯通信装置は、第1の筐体と、第2の筐体と、当該第1の筐体及び第2の筐体とを回転自在に係合するヒンジ部とを有する折り畳み式携帯通信装置であって、前記第1の筐体又は前記第2の筐体の裏面に表示操作部が設けられ、折り畳んだ状態で当該表示操作部の表示内容の視認及び操作が可能であることを特徴としている。また、本発明の第2の折り畳み式携帯電話装置は、第1の筐体と、第2の筐体と、当該第1の筐体及び第2の筐体とを回転自在に係合するヒンジ部とを有する折り畳み式携帯通信装置であって、前記第1の筐体と第2の筐体とが対向する面に設けられた第1の表示操作部と、前記第1の筐体又は前記第2の筐体の裏面に設けられた第2の表示操作部とを具備することを特徴としている。また、第2の折り畳み式携帯通信装置において、表示する情報の種類に応じて前記第1の表示操作部に表示するか又は前記第2の表示操作部に表示するかを制御する制御手段を具備することを特徴としている。ここで、前記第1の筐体と前記第2の筐体とが折り畳まれているか否かを検出する検出手段を具備し、前記制御手段が、更に前記検出手段の検出結果に応じて前記第1の表示操作部に表示するか又は前記第2の表示操作部に表示するかを制御することを特徴としている。また、前記制御部が、画像情報を表示する場合には、前記第1の表示操作部に表示することを特徴としている。また、第2の折り畳み式携帯通信装置において、前記第1の筐体と前記第2の筐体とが折り畳まれているか否かを検出する検出手段と、前記検出手段の検出結果に応じて前記第1の表示操作部に表示するか又は前記第2の表示操作部に表示するかを制御する制御手段とを具備することを特徴としている。ここで、前記制御部が、前記検出手段により折り畳まれていると検出された場合には、前記第2の表示操作部に表示することを特徴としている。また、第2の折り畳み式携帯通信装置において、使用者の指示に基づいて、情報を前記第1の表示操作部に表示するか又は前記第2の表示操作部に表示するかを制御する制御手段を具備することを特徴としている。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置について詳細に説明する。図1は、本発明の一実施形態による折り畳み

式携帯通信装置の外形形状を示す斜視図であり、(a)は筐体を開いた状態の斜視図であり、(b)は筐体を閉じた状態の斜視図である。図1(a)、(b)に示した本発明の一実施形態による、折り畳み式携帯通信装置は、上部筐体10と、下部筐体12と、上部筐体10及び下部筐体12を開閉自在に保持するヒンジ部14とから概略構成されている。

【0010】上部筐体部10は、電波の送受信のためのアンテナ16、アンテナ16で受信した音声情報を使用者に音声として通知するためのスピーカ18、及び各種情報を表示するためのLCD（Liquid Crystal Display）表示部20とを備える。また、下部筐体12は、使用者の操作に従った操作情報を入力するためのキー操作部22と使用者の音声を音声情報に変換するためのマイク24とを備える。以上の構成は、図7に示した従来の折り畳み式携帯通信装置と同様の構成である。

【0011】本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置は、以上の構成に加えて上部筐体10の裏面10aに簡易LCD表示部26と簡易キー操作部28とを備えている点を特徴としている。つまり、図7に示した従来の折り畳み式携帯通信装置は、上部筐体100と下部筐体102とを開いた場合には、LCD表示部110によりLCD表示部110に表示された文字等の情報を使用者が確認することができるが、上部筐体100と下部筐体102とを閉じた場合には、LCD表示部110に表示された情報を確認することができず、キー操作も行うことができなかった。

【0012】本発明の一実施形態による折り畳み式携帯電話装置は、LCD表示部20及びキー操作部22以外に、上部筐体10の裏面10aに簡易LCD表示部26と簡易キー操作部28とを備えることによりLCD表示部及びキー操作部を2つ設け、携帯電話装置を開いた状態と閉じた状態とで各々LCD表示部及びキー操作部を使い分けることで、携帯電話装置の操作性、低消費電流化を向上させるものである。つまり、携帯通信装置を開いた状態では、LCD表示部20によって各種情報を表示するとともにキー操作部22によって使用者の操作内容を入力し、携帯通信装置を閉じた状態では、LCD表示部26によって各種情報を表示するとともに簡易キー操作部28によって使用者の操作内容を入力する。また、LCD表示部20及びキー操作部22と、LCD表示部26及び簡易キー操作部28とを用途によって使い分けることによって、LCD表示部20、26やLED（Light Emitting Diode）によるバックライト等の表示機能に使われる消費電力を低減させるものである。尚、簡易LCD表示部26は、上部筐体10の裏面10aに設けられるため、表示領域の面積はLCD表示部20よりも小さく設定されている。

【0013】図2は、本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置が備える簡易キー操作部28の構成例

を示す図である。図 2 に示したように、簡易キー操作部 28 は、数字ボタン等を配列してなる配列ボタン 30 と、操作者が図中符号 d1、d2、d3、及び d4 に付された方向に押圧して上方向、下方向、右方向、及び左方向それぞれの選択を指示する 4 方向選択キー 32 とを備える。よって、使用者は、配列ボタン 30 と 4 方向選択キー 32 とを操作して、各種操作情報を入力する。

【0014】次に、本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置の電気的構成について説明する。図 3 は、本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置の電気的構成を示すブロック図である。尚、図 3 においては、図 1 に示した各部材に相当する部材には同一の符号を付してある。図 3 に示したように、本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置の電気的構成は、アンテナ 16、無線部 40、制御部 42、マイク 24、スピーカ 18、キー操作部 22、簡易キー操作部 28、記憶装置 44、開閉検出スイッチ 46、LCD ドライバ 48、LCD 表示部 20、及び簡易 LCD 表示部 26 を含んで構成されている。

【0015】アンテナ 16 は無線信号の送受信を行うものであり、アンテナ 16 で受信された信号は無線部 40 へ送られる。無線部 40 はアンテナ 16 で受信された信号が音声情報である場合には、その信号を低周波数の音声信号に変換して、制御部 42 へ送信する。制御部 42 は、送られてきた音声信号をスピーカ 18 へ出力し、スピーカ 18 は音声信号を音声に変換する。また、マイク 24 から音声信号が入力された場合には、その音声信号が制御部 42 を介して無線部 40 へ出力され音声情報に変換されてアンテナ 16 から無線信号として送信される。

【0016】また、制御部 22 は、キー操作部 22 又は簡易キー操作部 28 から入力される操作情報に基づいて各種の制御を行う。記憶装置 44 は、RAM (Random Access Memory) 及び ROM (Read Only Memory) から構成され、折り畳み式携帯通信装置の動作を制御するプログラムを記憶したり、アンテナ 16 から受信した文字情報等を一時的に記憶する。開閉検出スイッチ 46 は図 1 に示した上部筐体 10 と下部筐体 12 との開閉状態を検出するスイッチである。LCD ドライバ 48 は、LCD 表示部 20 及び簡易 LED 表示部の表示制御を行う。制御部 42 は、開閉検出スイッチ 46 の検出結果及び表示する情報の種類に応じて、LCD 表示部 20 に表示させるか又は簡易 LCD 表示部 26 に表示させるかを LCD ドライバ 48 に制御させる。

【0017】ここで、図 4 を参照して表示する情報の種類に応じた表示切り換え制御について説明する。図 4 は、表示する情報の種類に応じた表示切り換え制御を説明するための図である。前述したように、簡易 LCD 表示部 26 は LCD 表示部 20 よりも面積が小に設定されているため、LCD ドライバ 48 は簡易な情報、例えば

電話番号やショートメッセージ (SMS) を表示させる。一方、WEB 情報や画像情報は、面積が大である LCD 表示部 20 へ表示させる。尚、これはあくまでも一例であって、開閉検出スイッチ 46 の検出結果に応じてこれらを切り換えても良い。例えば、携帯通信装置が開状態である場合には簡易キー操作部 28 の操作内容を簡易 LCD 表示部 26 へ表示させ、携帯通信装置が開状態である場合にはキー操作部 22 の操作内容を LCD 表示部 20 へ表示させる方が利便性が高いので好ましい。

【0018】次に、LCD 表示部 20 及び簡易 LCD 表示部 26 について説明する。図 5 は、LCD 表示部 20 及び簡易 LCD 表示部 26 の構成を説明するための図であり、(a) は簡易 LCD 表示部 26 の構成を説明する図であり、(b) は LCD 表示部 20 の構成を説明する図である。図 5 (a) に示したように、簡易 LCD 表示部 26 は、小面積の LCD パネル 50 を備え、この LCD パネル 50 のバックライトとしての 2 つの LED 52a、52b を備える。一方、図 5 (b) に示した LCD 表示部 20 は、大面積の LCD パネル 54 を備え、この LCD パネル 54 のバックライトとしての 8 つの LED 56a~56h を備える。よって、例えば携帯通信装置が開状態にあるときは、簡易 LCD 表示部 20 による表示を行うことで、携帯通信装置を開状態にすることなく必要な情報を得ることができるとともに、簡易な操作を行うことができるので、利便性が高くなるとともに、消費電力の低減を図ることができる。

【0019】次に、LCD 表示部 20 と簡易 LCD 表示部 26 との実装状況について説明する。図 6 は、LCD 表示部 20 と簡易 LCD 表示部 26 との実装状況を説明するための図であり、上部筐体 10 をヒンジ部 14 の回転軸に直交する面で切断した断面を示す図である。尚、図 6 においては説明を簡略化するため、説明に必要な部材のみを図示している。図 6 に示したように、LCD 表示部 20 及び簡易 LCD 表示部 26 並びに LCD ドライバ 48 は一枚の基板 (PCB) 60 に実装されている。ここで、LCD 表示部 20 は基板 60 の表面に実装され、簡易 LCD 表示部 26 及び LCD ドライバ 48 は基板 60 の裏面に実装されている。面積の小さな簡易 LCD 表示部 26 と LCD ドライバ 48 とを基板 60 の裏表に実装し、面積の大きな LCD 表示部 20 を基板 60 の裏面に実装することで、これらが両面に均等実装され、実装面積を削減できる。

【0020】以上のように、本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置は、上部筐体 10 と下部筐体 12 とを開いた場合には、開閉検出スイッチ 46 が、開状態を検出し、制御部 42 が LCD ドライバ 48 の制御を行って LCD 表示部 10 に情報を表示する。一方、上部筐体 10 と下部筐体 12 とを閉じた場合には開閉検出スイッチ 46 が、閉状態を検出し、制御部 42 が LCD ドライバ 48 の制御を行って簡易 LCD 表示部 26 に情報

を表示する。

【0021】また、開状態にある場合には、キー操作部 22 により使用者の操作に応じた操作情報を入力することができる。更に閉状態であっても、簡易キー操作部 28 により使用者の操作に応じた操作情報を入力することができる。よって、例えば、ショートメッセージを入力したい場合には、閉状態で簡易キー操作部 28 を操作して入力した情報を簡易 LCD 表示部 26 で確認しながら入力動作を行うことができるため、利便性が極めて高い。

【0022】以上、本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置について説明したが、本発明は上記実施形態に制限されず、本発明の範囲内で自由に設計の変更が可能である。例えば、上記実施形態では、LCD 表示部 20 とキー操作部 22 とを分離した構成としていたが、これらを一体化したタッチパネル式の LCD を LCD 表示部 20 の位置に設けることにより、下部筐体 12 にも新たな LCD 表示部を設けることができる。このようにすることで表示部の面積が増加するため、携帯電話装置の表面を有効活用してより多くの情報を表示できるという新たな効果を得ることができる。これは、簡易 LCD 表示部 26 についても同様である。また、上記実施形態では、実装上の都合から上部筐体 10 に LCD 表示部 20 と簡易 LCD 表示部 26 及び簡易キー操作部 28 とを設けていたが、簡易 LCD 表示部 26 及び簡易キー操作部 28 は下部筐体 12 の裏面に設けた構成であっても良い。更に、操作者の指示によって、表示を LCD 表示部 20 で行うか、又は簡易 LCD 表示部 26 で行うかを可能としても良い。

【0023】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、第 1 の筐体又は第 2 の筐体の裏面に表示操作部が設けられているので、折り畳んだ状態でも表示操作部の表示内容の視認及び操作が可能であるという効果がある。また、第 1 の筐体と第 2 の筐体とが対向する面に第 1 の表示操作部を設け、第 1 の筐体又は前記第 2 の筐体の裏面に第 2 の表示操作部を設け、これらの内何れに表示するかを情報の種類や開閉状態によって制御する制御手段を設けたので、種々の使い方ができるため、利便性が極めて向上する。特に、第 1 の表示操作部の表示面積が大に設定され、第 2 の表示操作部の表示面積が小に設定されている場合には、閉状態にある場合に、第 2 の表示操

作部に表示を行うことで、消費電力の低減を図ることができる。また、画像情報の場合に第 1 の表示操作部に表示を行うことで、その情報の視認性の向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置の外形形状を示す斜視図であり、(a) は筐体を開いた状態の斜視図であり、(b) は筐体を閉じた状態の斜視図である。

10 【図 2】 本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置が備える簡易キー操作部 28 の構成例を示す図である。

【図 3】 本発明の一実施形態による折り畳み式携帯通信装置の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4】 表示する情報の種類に応じた表示切り換え制御を説明するための図である。

20 【図 5】 LCD 表示部 20 及び簡易 LCD 表示部 26 の構成を説明するための図であり、(a) は簡易 LCD 表示部 26 の構成を説明する図であり、(b) は LCD 表示部 20 の構成を説明する図である。

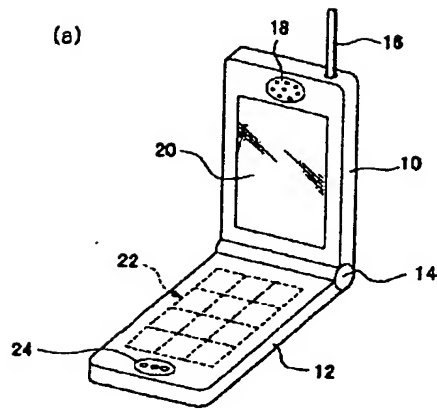
【図 6】 LCD 表示部 20 と簡易 LCD 表示部 26 との実装状況を説明するための図であり、上部筐体 10 をヒンジ部 14 の回転軸に直交する面で切断した断面を示す図である。

【図 7】 従来の折り畳み式携帯通信装置の外形形状を示す斜視図であり、(a) は筐体を開いた状態の斜視図であり、(b) は筐体を閉じた状態の斜視図である。

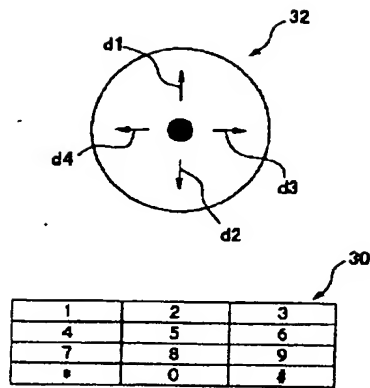
【符号の説明】

- | | |
|-------|-------------------------------|
| 10 | 上部筐体 (第 1 の筐体) |
| 30 12 | 下部筐体 (第 2 の筐体) |
| 14 | ヒンジ部 |
| 20 | LCD 表示部 (第 1 の表示操作部) |
| 22 | キー操作部 (第 1 の表示操作部) |
| 26 | 簡易 LCD 表示部 (表示操作部、第 2 の表示操作部) |
| 28 | 簡易キー操作部 (表示操作部、第 2 の表示操作部) |
| 30 | 配列ボタン |
| 32 | 4 方向選択キー |
| 40 42 | 制御部 (制御手段) |
| 46 | 開閉検出スイッチ (検出手段) |
| 48 | LCD ドライバ (検出手段) |

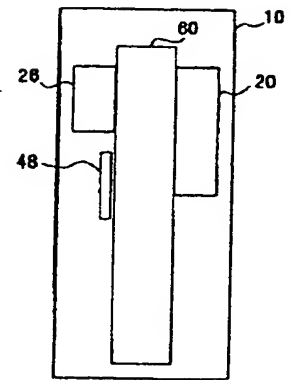
【図1】



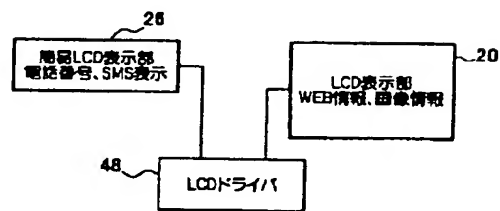
【図2】



【図6】

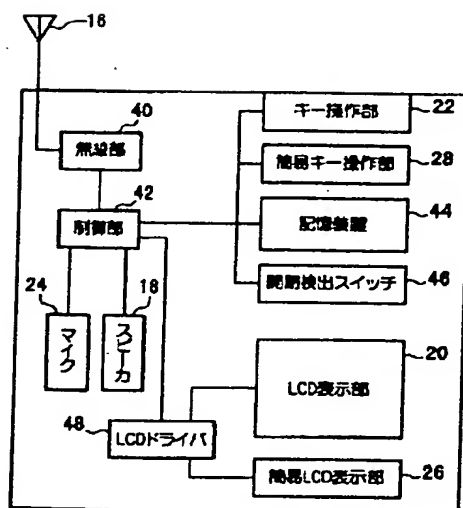


【図4】

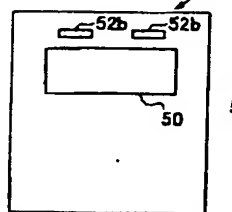


【図5】

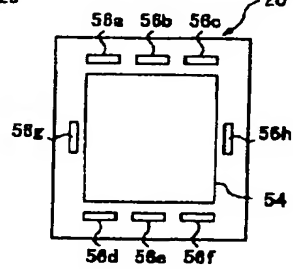
【図3】



(a)



(b)



【図7】

